

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1941.

N°

THÈSE

76

POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Suzanne SPRIET-LONGEAUX

ANCIENNE EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

DIPLÔMÉE D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET D'ORIENTATION PROFESSIONNELLE

Née le 14 Février 1915, à La Fère (Aisne)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
**du Dépistage et du Placement
des Enfants Tuberculeux
d'âge scolaire**

Président : M. LEREBoullet, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1941

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1941.

N°

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Suzanne SPRIET-LONGEAUX

ANCIENNE EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS
DIPLOMÉE D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET D'ORIENTATION PROFESSIONNELLE

Née le 14 Février 1915, à La Fère (Aisne)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
**du Dépistage et du Placement
des Enfants Tuberculeux
d'âge scolaire**

Président : M. LEREBoullet, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1941

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	PASTEUR-VALLERY- RADOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LEVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée.....	HENRI BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatology.....	CHIRAY.
Clinique médicale	FIESSINGER.
»	ABRAMI.
»	LOEPER.
»	RATHERY.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	IEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNEO.
»	GOSSET.
»	GRÉGOIRE.
»	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
»	JEANNIN.
»	LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	HARVIER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose.....	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.....	MATHIEU.
Clinique de cardiologie.....	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie.....	Clovis VINCENT.
Assistance médico-sociale.....	N...
Professeurs sans chaire	HAZARD.
»	MULON.
»	OLIVIER.
»	SANNIÉ.
»	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgic.	GIROUD	Histologie.
BARIETY	Pathologie médicale.	HAGUENAU	Pathologie médicale.
BERNARD (Etienne) .	Pathologie médicale.	HALPHEN	Oto-Rhino-Laryngol.
BESANÇON (Justin) .	Hydrologie.	JOANNON	Hygiène.
BONNET	Bactériologie.	LACOMME	Obstétrique.
BOULANGER	Chimie.	LANTUEJOUL	Obstétrique.
BOULIN	Pathologie médicale.	LAVIER	Parasitologie.
BROUET	Pathologie médicale.	LELONG	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.	LEMAIRE	Pathol. expérimentale
CACHERA	Pathologie médicale.	LENEGRE	Pathologie médicale.
CORDIER	Anatomie.	Mlle J. LEVY.....	Pharmacologie.
COSTE	Pathologie médicale.	MARCHAL	Pathologie médicale.
COUVELAIRE	Urologie.	MENEGAUX	Pathologie chirurgic.
DELARUE	Anat. pathologique.	MOLLARET	Pathologie médicale.
DELAY	Pathologie médicale.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
DEGREZ	Physique.	PATEL	Pathologie chirurgic.
DESOILLE	Médecine légale.	PETIT-DUTAILLIS ..	Pathologie chirurgic.
DIGONNET	Obstétrique.	RENARD	Ophtalmologie.
DOGNON	Physique.	RICHET	Physiologie.
FEVRE	Pathologie chirurgic.	SÉNEQUE	Pathologie chirurgic.
FUNCK	Pathologie chirurgic.	SICARD	Pathologie chirurgic.
GALLIARD	Parasitologie.	SOULIE	Pathologie médicale.
GARCIN	Pathologie médicale.	SUREAU	Obstétrique.
M ^{lle} GAUTHIER-VILLARS	Anat. pathologique.	TURPIN	Pathologie médicale.
DE GENNES	Pathologie médicale.	WILMOTH	Pathologie chirurgic.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgic.	LARDENNOIS	Pathologie chirurgic.
BUSQUET	Pharmacologie.	LE LORIER	Obstétrique.
CHAILEY-BERT	Physiologie.	NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.	VAUDESCAL	Obstétrique.
HEITZ-BOYER	Pathologie chirurgic.		
PIEDELIEVRE	Médecine légale.	HUGUENIN	Anat. pathologique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PÉRMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE	} Clinique Médicale.	BASSET	} Clinique Chirurgicale.
BRULÉ		BROCC	
CATHALA		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER	
CHEVALLIER		DE GAUDART D'ALLAINES	
DONZELOT		LEVEUF	
LAROCHE (Guy)		MOULONGUET	} Clinique Obstétricale.
LIAN		MOURE	
MOREAU	} Clinique Médicale.	QUENU	
SZARY		ECALLE	
DUVOIR		METZGER	
GASTINEL		PORTES	
		VIGNES	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé..	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



A MON MARI

A MES GRANDS-PARENTS

A MES PARENTS ET A MES BEAUX-PARENTS

A MON FRÈRE ET A MA BELLE-SOEUR

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
M. LE PROFESSEUR LEREBoullet
Professeur de Clinique Médicale des enfants
Membre de l'Académie de Médecine

*Qui nous a fait le grand honneur d'ac-
cepter la présidence de cette thèse.*

A MON MAITRE

M. LE DOCTEUR LESNÉ

Médecin honoraire des Hôpitaux de Paris

Membre de l'Académie de Médecine

Instigateur et réalisateur de nombreux travaux sur l'hygiène
et la médecine préventive de l'enfant

*Dans le service de qui j'ai passé une
année riche d'enseignements, et qui
m'a aidé à mener à bien ce travail.
En témoignage de profonde reconnais-
sance pour les marques d'intérêt qu'il
m'a toujours témoignées.*

A M. MARCEL MARTIN

Directeur de la Caisse Interdépartementale
des Assurances Sociales

Dont l'esprit social est attiré tout particulièrement vers la prophylaxie et la médecine préventive.

Qui a bien voulu mettre à ma disposition les documents recueillis par le Service Médical.

Et qui me permet de collaborer chaque jour à son œuvre de prophylaxie. En témoignage de ma gratitude.

A M. LE PROFESSEUR PORTES

Accoucheur des Hôpitaux

En témoignage de reconnaissance pour tout ce que j'ai acquis sous son autorité bienveillante.

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX D'AMIENS

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Stage :

M. le Docteur PAGNEZ
M. le Docteur CATHALA

Externat :

M. le Docteur SORREL.
M. le Docteur ALBERT MOUCHET
M. le Professeur PORTES
M. le Docteur WEILL-HALLÉ
M. le Docteur CLÉMENT
M. le Docteur LESNÉ

A MES AMIES

Le Docteur MARCELLE FRONTARD

Le Docteur DENISE ROUGET

Le Docteur Marthe BLAVETTE

Mlle SIMONNE LEMAIRE

A M. LE DOCTEUR FAFET

INTRODUCTION

La tuberculose est une maladie qui peut être évitée et guérie. Elle est surtout curable quand elle est soignée à son début. Il est donc indispensable de dépister chez l'enfant le moment où se produit la contamination, le moment de la Primo-Infection. Celle-ci se fait, le plus souvent, à l'âge scolaire.

Ce dépistage est à la base même de la prophylaxie de la tuberculose. Il est difficile parce que ce stade de curabilité est essentiellement un stade muet, peu de signes fonctionnels et de signes généraux, peu de signes physiques bien souvent. Mais il est possible, grâce à la cuti-réaction et à la radioscopie, si la radiographie n'est pas possible, qui, à elles seules, permettent de faire le diagnostic assez tôt et avec un maximum-de sûreté.

Actuellement, ces deux formes d'examens ne sont pas obligatoires pour tous les enfants. Toutefois, elles sont possibles et ont été faites systématiquement — grâce à la Caisse Interdépartementale des Assurances Sociales de Seine et Seine-et-Oise — sur les écoliers de Paris et de province évacués en

1939, et l'expérience a prouvé combien elles sont de première utilité. Il s'agirait maintenant de les imposer dans les écoles qui forment un cadre tout indiqué pour l'institution de mesures nécessaires.

Il restera, la maladie une fois découverte, à en assurer la prophylaxie, dépister l'agent contaminateur et établir le traitement, ce qui suppose toute une organisation médico-sociale à la fois technique et psychologique.

Si donc on appliquait à tous les jeunes sans exception cuti-réaction et radioscopie lorsque l'épreuve cutanée démontre l'allergie, et si on leur donnait les soins qui s'imposent, nous sommes persuadés qu'on obtiendrait à coup sûr un assainissement général.

I

NOTIONS GÉNÉRALES SUR LA MORTALITÉ ET LA MORBIDITÉ DE LA TUBERCULOSE CHEZ L'ENFANT

La tuberculose infantile est, depuis 40 ans, l'objet de l'attention des pédiatres, des hygiénistes, des hommes d'Etat. L'extension progressive que présentait cette maladie justifiait cette préoccupation. Jusqu'à ces dernières années, la tuberculose infantile tuait plus de 5.000 enfants par an en France ; comparée à la mortalité globale par tuberculose, environ 60.000, ce chiffre ne donne qu'une proportion de 8 %. L'importance de la tuberculose infantile semblerait donc relativement faible si l'on ne tenait compte que de la mortalité enregistrée avant l'âge de 14 ans. Mais il faut faire entrer dans les données du problème l'infection bacillaire et la morbidité tuberculeuse car les infections contractées dans l'enfance, sont responsables bien souvent, de tuberculose qui évolue à l'adolescence ou à l'âge adulte.

1) Mortalité.

Les moyens d'étude qui ont servi à établir des statistiques et par là même à dégager les données essentielles de l'histoire de la tuberculose, ont varié avec les progrès de la technique sémiologique. Avant l'introduction des examens radiologiques et de la cuti-réaction dans la pratique médicale, seule l'autopsie permettait, par la constatation objective d'un foyer tuberculeux qui avait pu échapper à l'observation clinique, d'avoir une idée exacte sur le nombre des tuberculeux. Rillet et Barthez avaient constaté de cette façon l'existence de tubercules une fois sur 81 chez les nouveau-nés et plus de 2 fois sur 3 chez les enfants à la puberté. Avec Burnet, on peut ainsi résumer les recherches de Comby, Hamburger et Sluka, et Binswanger :

	COMBY	HAMBURGER ET SLUKA	BINSWANGER
0 à 3 mois	0	6	2,2
4 à 6 mois	7,5	17	8,4
7 à 12 mois.....	22,8	22	16,8
2 ans	43	—	—
2 à 4 ans	—	30	—
puberté , . ,	—	53	—

L'étude des causes de mortalité à Paris, par exemple, où la proportion des décès de cause incon-

nue ne dépasse pas 2,4 %, montre que si, dans le jeune âge, les maladies infectieuses et la broncho-pneumonie constituent la grande cause de mortalité, la tuberculose est responsable de près de 15 % des décès de 1 à 4 ans, de 25 % des décès de 5 à 9 ans et de plus du tiers des décès dans la période prépubertaire et presque des deux tiers chez les adolescents.

La mortalité est actuellement en forte régression :

	DÉCÈS TUBERCULEUX	
	ANNÉE 1927	ANNÉE 1936
Moins de 15 ans	5.937	3.082
Sexe masculin	36.252	28.879
Sexe féminin	28.928	17.519
Totaux.....	71.117	49.480

Ou, en comparant les taux de mortalité pour 100.000 habitants :

	1927	1936
Sujets de moins de 15 ans (sexes masc.)	61,5	27,3
(sexes fémin.)	70,3	31,9

Ce tableau permet en outre de remarquer que jusqu'à l'âge de 15 ans les taux masculins et féminins sont presque semblables, le sexe n'intervient pas pendant cette période.

A l'exclusion des années de guerre, les taux de mortalité établis pour 100.000 habitants de tous âges, ont presque toujours été en diminution progressive avec des taux variables de régression. Aux Pays-Bas, au Danemark, aux Etats-Unis qui furent des précurseurs en matière d'organisation anti-tuberculeuse, le taux est désormais inférieur à 60. Par contre, en France et en Espagne, on enregistre encore plus de 120 décès pour 100.000 habitants. Cependant, le déclin de ce taux s'accroît d'année en année, pour la Seine par exemple, il est depuis 1896 de 60 %, et plus particulièrement en ce qui concerne la tuberculose infantile, on a enregistré à Paris une diminution du taux de 50 à 70 %.

2) *Morbidité.*

Les statistiques relatives à la morbidité chez l'enfant sont difficiles à établir. Nous disposons cependant de diverses sources d'information : que l'on consulte les statistiques officielles des dispensaires anti-tuberculeux, les statistiques établies dans les groupes scolaires, le relevé des cas observés dans les services hospitaliers, le relevé du nombre de cas de tuberculose osseuse placés à Berck par exemple, les statistiques de morbidité en milieu familial tuberculeux, toutes montrent une incontestable diminution

de la fréquence des manifestations morbides de tuberculose.

De même, l'index de tuberculisation basé sur les réactions tuberculiniques est en baisse importante depuis ces 20 dernières années. La statistique de Marfan est intéressante à comparer avec celle de Lereboullet faite dans le même service à 20 ans de distance.

	MARFAN	LEREBoulLET
1 ^{re} année	10 %	—
4 ^e »	45 %	9 %
9 ^e »	73 %	47 %
13 ^e »	88 %	75 %

Les statistiques d'Hamburger à Vienne s'accordaient avec celles de Marfan pour montrer un pourcentage élevé des cuti positives dans le jeune âge. Même en milieu hospitalier, les chiffres trouvés actuellement sont plus faibles.

MM. Lesné et Marquézy ont trouvé à l'Hôpital Trousseau, en 1925 :

A 8 ans : 1 cuti + dans 58 % des cas
A 10 ans : 1 cuti + dans 62 % des cas

Vers la même époque, Armand Delille :

Dans la 4^e année..... 7 %
Dans la 9^e année..... 28 %
Entre 10 et 13 ans..... 50 %

Dans les écoles la proportion des cuti positives est encore plus faibles :

	D'APRÈS COFFIN	D'APRÈS LESTOQUOY
5 ^e année	13 %	13 %
9 ^e »	30 %	16 %
13 ^e »	62 %	66 %

En 1937 Schell trouvait :

A 5 ans	15 %
A 10 ans.....	25 %
A 15 ans.....	45 %
A 20 ans.....	70 %

Voici en outre les résultats des cuti faites dans un dispensaire parisien depuis 1921 :

1921 à 1923....	332 enfants	57,5 %	de cuti positives
1924 à 1925....	580 »	54 %	» »
1926	760 »	44 %	» »
1927 à 1928....	936 »	35 %	» »
1930 à 1931....	993 »	36,5 %	» »
1932	509 »	34 %	» »
1933	719 »	30 %	» »
1934	708 »	31,5 %	» »
1935	720 »	29 %	» »

soit en 14 ans une régression de 49,6 % (mais il n'est pas tenu compte de l'âge des enfants). Cette diminution de l'indice d'infection bacillaire en France concorde avec les statistiques étrangères.

Armfinzen, en 1914, trouve 60 % cuti positive à 15 ans
Ustved.... en 1930, trouve 40 % cuti positive à 15 ans

sur 10.000 enfants d'une même école de Norvège. Ces données ne s'appliquent qu'aux enfants des villes. Il existe une tuberculose rurale, comme il existe une tuberculose urbaine, nous ne possédons il est vrai que peu de renseignements précis. Burnet a constaté chez 77 enfants de 1 à 10 ans, dans un petit village de Normandie, 14,3 % réactions positives.

L'âge de la Primo-Infection est partout reculé. Elle appartenait à peu près exclusivement à l'enfance et à l'adolescence, mais ces dernières années de nombreuses enquêtes poursuivies dans divers pays ont apporté la preuve que la Primo-Infection n'est pas nécessairement un fait accompli à la fin de l'adolescence. D'une façon générale, l'indice de tuberculation se trouve fixé à l'heure actuelle vers 6 ans, entre 15 et 20 %, il progresse lentement jusqu'à 13 ou 14 ans pour arriver au chiffre moyen de 25 à 30 % ; à partir de 14 ans l'indice de cuti-réaction positive augmente rapidement atteignant entre 15 et 17 ans jusqu'à 60 % suivant les milieux et les conditions. C'est donc à l'âge scolaire que se fait le plus souvent la Primo-Infection.

Cette régression que nous venons d'observer dans la mortalité et la morbidité, coïncide avec une

prophylaxie systématique et organisée, elle montre toute l'efficacité des mesures mises en œuvre ; on peut même affirmer que cette régression est proportionnelle à l'effort prophylactique : effort du Comité National de défense contre la tuberculose, des dispensaires des infirmières visiteuses, des œuvres de placement — Œuvre Grancher, Œuvre du placement des Tout-Petits — effort aussi de ceux qui luttent contre le taudis et la misère — Caisse de Compensation, Assurances Sociales, etc...

La tâche est loin d'être terminée. MM. Bezançon et Evrot, dans une récente communication à l'Académie de Médecine, ont insisté sur le rôle de l'alimentation dans l'élévation de la mortalité tuberculeuse. Toute une série de documents démontre l'importance du facteur sous-alimentation dans l'extension du péril tuberculeux. Si l'on considère le graphique indiquant le taux de mortalité à Paris, on constate la présence d'une ascension très nette de la courbe de 1870 à 1871 : il correspond à la misère et la sous-alimentation dont les parisiens ont souffert à cette époque. De même une recrudescence s'est produite de 1917 à 1918 dans les régions françaises envahies par suite des conditions économiques déterminées par la guerre. Dans les circonstances actuelles il est donc indispensable de redoubler de vigilance.

II

COMMENT L'ENFANT DEVIENT TUBERCULEUX

1° *L'infection bacillaire chez l'enfant.*

Pour protéger efficacement l'enfant contre tous risques de maladie, il importe de connaître exactement comment il devient malade. C'est tout le problème de la primo-infection ou de l'évolution de la tuberculose chez l'enfant.

Rappelons brièvement comment la plupart des auteurs conçoivent le processus de la tuberculose. Le bacille de Koch pénètre dans l'organisme humain habituellement par les voies respiratoires, il y détermine une lésion pulmonaire limitée, c'est le chancre d'inoculation de Küss qui est ordinairement assez rapproché de la région hilaire et d'une scissure interlobulaire. Ce premier foyer retentit sur les ganglions bronchiques recevant les lymphatiques qui en émanent, et ceci d'une façon constante. La lésion ganglionnaire est en général plus volumineuse que

la lésion pulmonaire ; celle-ci pouvant passer inaperçue. Peut-être même dans quelque cas le bacille de Koch traverse-t-il la muqueuse respiratoire sans la léser, pour se localiser d'emblée dans les ganglions trachéo-bronchiques à l'égal de ce qui se passe dans les ganglions cervicaux par exemple après traversée par le B.K. de la muqueuse rhino-bucco-pharyngée.

A partir du moment où le bacille a pénétré dans l'organisme et y a déterminé une lésion même minime, le sujet devient sensible à la tuberculine : il est en état d'allergie. Le temps qui s'écoule entre le moment où le bacille a pénétré dans l'organisme et celui où la cuti réaction devient positive, représente une sorte de période d'incubation que M. Debré a appelé période ante-allergique. Elle semble d'autant plus courte que le nombre de bacilles qui ont pénétré en une fois ou dans un petit espace de temps est plus important. En général, la réaction cutanée apparaît deux ou trois mois après la contamination. Tant que l'organisme hébergera un bacille vivant, le sujet restera allergique et aura une cuti positive. Celle-ci ne deviendra négative que durant les phases dites d'anergie, phases transitoires et courtes chez l'enfant (période d'éruption de la rougeole, par exemple, et encore s'agit-il là d'une anergie cutanée). L'anergie vraie est exceptionnelle dans les maladies infectieuses chez l'enfant. L'évolution ultérieure de la lé-

sion ganglio-pulmonaire primitive est très variable, souvent elle reste latente, n'évolue pas, se cicatrise. Dans ces cicatrices fibro-crétacées ou même fibro-crétacées-caséeuses, le bacille peut persister indéfiniment et ne traduire sa présence que par une réaction positive à la tuberculine. De l'avis de M. Lesné, chez l'enfant, du moins, une réaction cutanée tuberculinique franchement positive demeure positive lorsqu'elle est répétée ultérieurement.

Dans d'autres cas, ce foyer à peine constitué, les bacilles passent dans la circulation et vont constituer des lésions éloignées. Enfin, on observe aussi que, soit peu de temps après sa constitution, soit de longues années après, ce foyer primaire jusque-là latent soit suivi de lésions évolutives de forme et de gravité variées. Quant à savoir lors d'une évolution tuberculeuse chez l'adulte s'il s'agit d'un réveil de la tuberculose endogène ou d'une contamination exogène — questions qui ont été discutées par MM. Ameuille, Saenz et Canetti, Rist et Sergent — il n'y a pas lieu ici d'y insister. Il est du reste difficile d'opter pour l'une ou l'autre des deux opinions dont la démonstration absolue est impossible. Quoiqu'il en soit, nous pensons, et c'est notre technique, que lorsqu'un enfant tuberculisé est en contact d'un tuberculeux contagieux, il faut craindre une réinfection et l'éloigner.

2° *Quelles sont les lois et les modalités de la contamination primitive chez l'enfant ?*

A) D'après de nombreuses observations, il est classique d'affirmer qu'un rôle capital est joué par le nombre des bacilles qui détermine cette première infection : si le nombre est élevé et si les contaminations à dose massive se répètent fréquemment à courts intervalles, la primo-infection sera sévère et évoluera le plus souvent vers la mort. Si au contraire les contaminations ont été discrètes et très espacées, si les bacilles ne pénètrent qu'en petit nombre ; ils déterminent une lésion minime ne provoquant qu'un retentissement ganglionnaire modéré. Entre ces deux modalités de Primo-Infection, l'une massive, grave et rapidement suivie de généralisation, l'autre bénigne, abortive, il y a toutes sortes de moyens termes et de nuances.

Les sources de contamination massive sont toujours des adultes expectorant des bacilles. Le nourrisson, le jeune enfant élevé par une mère ou par une nourrice tuberculeuses, ou vivant près d'un père bacillaire ou de grands-parents atteints de bronchite dite chronique, est le plus exposé aux contaminations massives. La contagion directe est ici le facteur unique et c'est au foyer

familial qu'elle a sa source. Les résultats obtenus par l'OEuvre Grancher, œuvre de préservation qui place à la campagne les enfants de 3 à 10 ans, et par « le placement des tout petits », nés de parents tuberculeux mais restés sains, montrent l'importance de cette contamination familiale. Chez les enfants placés de 1903 à 1923, la mortalité et la morbidité par tuberculose sont respectivement de 0,1 % et 0,3 %. Or, une enquête faite dans les familles contaminées où les enfants ont été laissés, montre que 60 % des enfants sont rapidement atteints et 40 % de ces enfants meurent de formes diverses de tuberculose.

L'origine familiale du contagé diminue dans une proportion variable à mesure que l'enfant grandit, il s'écarte de sa famille et fréquente un milieu nouveau. Les contaminations massives sont plus rares mais les inoculations fortuites à petites doses deviennent plus fréquentes. Est-ce dans ce milieu nouveau que l'enfant va trouver des sources de contagé ? A l'école (communale, lycée, école privée), l'enfant est habituellement contaminé par un adulte ; des agents de contagé existent dans le personnel enseignant et le personnel de service. Les tuberculeux qui présentent des manifestations sérieuses, une forme grave avec atteinte de l'état général et signes fonctionnels seront évidemment assez rapidement

dépistés. Mais les tuberculeux florides, les scéléreux qui peuvent avoir une expectoration bacillifère intermittente, ignoreront habituellement leur infection. Ils resteront sans soin et pourront ainsi demeurer une source de contamination. Les instituteurs ne sont soumis qu'à la visite d'entrée à l'école normale, or, le nombre des cas de tuberculose décelée dans les services hospitaliers entre 30 et 35 ans à la suite de manifestations d'apparition récente, ne permet pas de considérer comme suffisant un examen éliminatoire passé avant la vingtième année. Le personnel de service à Paris est examiné par le Médecin-Chef du personnel, mais, en province, bien souvent, il n'y a aucun examen à l'admission. Les cantinières employées de la caisse des écoles ne sont jamais soumises à un examen médical. En outre le danger de contagion par les crachats de tuberculeux participant à des réunions électorales ou autres, dans les préaux de l'école, ne peut être considéré comme négligeable.

M. Lesné et Germaine Dreyfus-Ssée ont très justement insisté sur les défaillances de la prophylaxie à l'école et depuis, nombreux sont les travaux qui sont venus confirmer ces craintes et réclamer des mesures énergiques : à la Conférence de l'Association Internationale de Pédiatrie préventive en Septembre 1935, les rapports de MM. Genevrier, Klen-

schmidt, Tuntler. En Belgique, M. Gillard dépiste deux instituteurs qui ont provoqué la tuberculisation des écoliers dans une proportion considérable

(53 % dont 20 % de malades

73 % dont 15 % de malades)

Gobel, cité par M. Lereboullet, a rapporté un exemple d'épidémie scolaire tout à fait démonstratif. En Juin 1937, MM. Etienne Bernard et Lafosse apportent deux nouvelles observations : un instituteur a dans sa classe 32 élèves, ceux-ci réagissent à la tuberculine dans la proportion de 90 %, dans la classe voisine, un groupe analogue d'enfants ne donne que 30 % de réaction positive.

Les adultes qui entourent les enfants n'étant soumis à aucune visite régulière et le médecin inspecteur des écoles n'ayant pas le droit de procéder à un examen systématique, constituent un réel danger.

Cette contamination peut être beaucoup plus rarement, le fait d'autres enfants. Les tuberculeuses ouvertes, cavitaires, sont très exceptionnelles chez l'écolier : Grancher, à Paris, ne trouve qu'un à deux cas sur 1.000 enfants. Méry et Dufestel n'ont trouvé qu'un cas sur 450 enfants. Le même chiffre est donné par Armand Delille, Lestoquoy et Herrenschmidt. A l'étranger les statistiques donnent une proportion plus grande, mais ne font-ils pas entrer

dans le cadre de la tuberculose évolutive des cas de lésion primitive de Primo-Infection ? A partir de 14 ou 15 ans, la proportion de tuberculose ouverte est plus importante, l'enfant est en pleine période pubertaire pour la fillette surtout c'est un état particulièrement propice pour le déclenchement de la tuberculose ouverte.

Il existe surtout parmi les enfants des formes de tuberculose de Primo-Infection et des travaux récents de Saenz et Costil faits dans les services de MM. Lesné et Debré, les travaux de MM. Armand Delille et de Vibert, ont montré que même dans les formes avec foyer radiologique parfois minime, le tubage gastrique permettait fréquemment de découvrir la présence de B.K. Certes, la contagiosité de ces porteurs de bacilles rares qui ne toussent pas et ne crachent pas, est discutable. Pourtant, quelques observations intéressantes prouvent la contamination possible par l'intermédiaire de ces sujets pauci-bacillaires. Rappelons l'observation de Petrenyi citée par Kleinschmidt : il examine tous les sujets voisins de classe qui se sont trouvés en contact fréquent avec de jeunes tuberculeux sans signe clinique et présentant par intermittence des B.K. par le lavage gastrique : il note une tuberculisation de 6 % de ces enfants au cours de l'année. Et M. Lesné pense que « s'il paraît peu vraisemblable d'incrimi-

ner cette source de contagion pour des sujets résistants, pour des enfants plus âgés, par exemple, il n'est par contre pas possible de la négliger en ce qui concerne les enfants jeunes non allergiques et surtout des sujets fragiles ». La connaissance de cette source possible de contagion, souvent difficile à déceler, doit faire modifier les dispositions prophylactiques actuelles qui ne tiennent nullement compte de l'existence de ces tuberculoses latentes, contagieuses. Que ce soit parmi le personnel enseignant et auxiliaire ou près de leurs camarades, les enfants vivent à l'école près de sources possibles de contagion. Eliminer ces éléments de contamination sera donc la première condition de la prophylaxie de la tuberculose à l'école. Le dépistage des tuberculeux qui vivent près des enfants, ne peut actuellement être réalisé avec la législation en vigueur, aucun examen systématique n'étant prévu pour eux et leur maladie n'étant dépistée que par le nombre des sujets atteints parmi les enfants qui leur sont confiés. Il importe donc d'exiger pour tous ceux qui ont charge d'enfants, un examen médical avec contrôle radiologique, non seulement à l'entrée en fonction mais tous les ans. Tout membre réintégré après maladie devra subir un examen semestriel. C'est aussi un examen systématique et périodique qui permettra d'éliminer les écoliers contagieux.

B) Les formes curables, les formes silencieuses, s'observent le plus souvent chez des enfants bien nourris et bien portants et la prophylaxie de la tuberculose comprend toutes les mesures destinées à renforcer l'état général des jeunes écoliers.

Leur alimentation doit être abondante, complète, variée, bien préparée, bien équilibrée. L'enfant est particulièrement sensible aux carences et les erreurs alimentaires sont encore plus nocives si elles sont associées à une insuffisance de la ration. Les besoins physiologiques de l'enfant varient avec l'âge et la dépense énergétique de son organisme, il faut chez lui ajouter la ration de croissance. La viande, les graisses, les vitamines lui sont indispensables. De plus, les aliments doivent comporter un équilibre non seulement quantitatif mais aussi qualitatif. La cantine scolaire pourrait jouer dans l'hygiène alimentaire infantile un rôle important, en corrigeant les erreurs si fréquentes des régimes familiaux, en suppléant à leur déficience. Il serait possible d'en faire une école ménagère et une école d'hygiène. L'influence de l'assistante scolaire et du médecin arriverait à donner à l'enfant des notions sur les règles normales de la diététique et appuyée de l'autorité des maîtres, elle leur donnerait des habitudes de propreté.

Les programmes scolaires comportent une demi-heure réservée chaque jour à l'éducation physique, il est regrettable que cette mesure ne soit appliquée qu'avec aussi peu de vigueur. L'aération, les mouvements permettant une respiration plus ample, une meilleure oxygénation sont des facteurs de santé et de résistance. Le développement musculaire surveillé corrigerait aussi les mauvaises attitudes. Il y a nécessité d'une réforme de l'éducation physique avec intervention médicale au départ du programme éducatif puis collaboration entre le médecin et le moniteur pour le développement de ce programme.

Tout effort excessif, surmenage intellectuel et physique, toute insuffisance de nutrition — faute alimentaire, insuffisance de sommeil et d'aération — toute cause de déséquilibre, entraîne une diminution de la résistance générale. A l'école primaire et même dans l'enseignement secondaire, il n'y a pas de surmenage intellectuel, il y a altération de la santé de l'élève que l'on fait travailler dans de mauvaises conditions d'hygiène scolaire.

III

COMMENT DÉPISTER LA TUBERCULOSE CHEZ L'ENFANT

Eviter à l'écolier les contaminations, permettre la production de l'allergie dans de bonnes conditions, ne sont pas les seuls éléments de la prophylaxie de la tuberculose à l'âge scolaire. Le troisième aspect, non moins essentiel, est le dépistage précoce, la surveillance ou le traitement des enfants au moment même de leur contamination.

Les pédiatres insistent sur la nécessité de surveiller ce stade de tuberculisation, car si l'enfant est mis dans de bonnes conditions de vie, sa guérison pourra être totale et définitive. Mais comment culose manifeste cliniquement n'est pas la forme la saisir le moment de la Primo-Infection ? La tuberculose la plus fréquente de bacillose de l'enfant et ce n'est certes pas en milieu scolaire que l'on observera les formes graves, aiguës, généralisées d'emblée, ni les

formes fébriles, avérées, de typho-bacilliose. Les formes extra-pulmonaires ou pleuro-pulmonaires, caractéristiques de la 2^e enfance, ne sont bien souvent pas compatibles avec la vie scolaire (ostéite, tuberculose ostéo-articulaire, Pott, coxalgie, tumeurs blanches ; tuberculose des séreuses, péritonites, pleurésies ; abcès tuberculeux). A l'école, les enfants peuvent présenter des signes généraux, classiques, d'imprégnation bacillaire, et l'existence du foyer pulmonaire de Primo-Infection peut être soupçonné cliniquement. Mais le fléchissement de la courbe pondérale, la pâleur, l'inappétence, la fatigabilité et l'inaptitude au travail scolaire, le développement des ganglions périphériques, la diarrhée, la toux, signes qui témoignent d'un fléchissement de la résistance physique, n'appartiennent pas en propre à l'infection tuberculeuse. Les adénoïdiens, les dyspeptiques, les petits hérédosyphilitiques peuvent présenter les mêmes signes — on portait autrefois le diagnostic d'adénopathie trachéo-bronchique tuberculeuse avec une trop grande facilité, et d'après des symptômes qui n'ont plus une grande valeur pour nous — qu'un enfant pâle, amaigri, présente à l'auscultation une respiration un peu rude, de la bronchophonie, un signe de d'Espine ébauché, une circulation veineuse thoracique, le diagnostic était établi. Ces enfants ne sont que rarement des

tuberculeux. Dans la Primo-Infection les signes d'auscultation sont rares et trompeurs. *La constatation d'une tuberculino-réaction positive reste le seul élément de diagnostic certain.* La répétition des épreuves précisera le moment du virage. Le moment où l'on peut déterminer la première réaction tuberculinique positive correspond au début vrai de la tuberculose, et à l'existence d'un foyer. Si petit soit-il, il faut en apprécier le degré d'activité ou de latence, et l'examen radioscopique devient le complément indispensable de la Cuti. L'image radiologique initiale ne sera mise en évidence qu'à condition d'être suffisamment dense et de se situer dans une zone où l'ombre est visible ; et même souvent au moment du virage les signes radiologiques peuvent ne pas exister. Quand ils existent, ils sont la traduction des différentes formes de condensation autour d'un foyer initial : spléno-pneumonie, réaction péri-focale, scissurale, hilaire, etc.

Dépister l'affection tuberculeuse chez l'écolier pour la traiter énergiquement « à un moment où elle est la plus curable des maladies », c'est-à-dire au moment de son début réel, de la Primo-Infection, et le mettre à l'abri de graves atteintes ultérieures, doit être le but du Médecin Scolaire. Mais il faut qu'il dispose d'éléments essentiels de diagnostic et la prévention de la tuberculose à l'école sera efficace dans

la mesure où aura été organisée et comprise l'Inspection Médicale des écoles. Le dépistage de la tuberculose suffirait à lui seul pour établir la nécessité de cette Inspection. Depuis 1793, date du décret de Lakanal, que de discours, de vœux, de suggestions intéressantes, de projets de propositions de lois, de circulaires ministérielles. Tout a été dit sur cette question si importante, on est pénétré de cette idée qu' « en recevant un élève dans un établissement, le maître de cet établissement, que ce soit l'Etat ou un particulier, prend à sa charge, en même temps que l'instruction, la protection de la vie et de la santé de cet élève ». Au Congrès d'Hygiène Scolaire de 1920, le Professeur Léon Bernard déclarait qu'il jugeait impossible de considérer isolément l'inspection sanitaire des écoliers et qu'elle devait faire partie intégrante du plan de réorganisation hygiénique prévu par la réforme de la loi de 1902. Cette conception donne une importance considérable à l'inspection médicale des écoles.

Mais aucune loi ne la rend obligatoire dans toute la France et ne l'organise d'une façon précise, cependant l'école constitue le lieu idéal pour l'institution des mesures de prophylaxie et de dépistage de l'infection tuberculeuse, l'immense majorité des enfants passent par le milieu scolaire — écoles publiques et privées. C'est là qu'ils font pour la plu-

part leur Primo-Infection, et y passent par deux âges considérés comme critiques : entre 4 et 5 ans, et de 13 à 14 ans. De l'école maternelle à la fin des études secondaires, les enfants restent suffisamment longtemps pour qu'on puisse les suivre dans le temps.

Même dans les villes et les départements où elle existe et fonctionne normalement, ses moyens d'action demeurent limités. En effet, le Docteur Dufestel écrit dans son traité d'Hygiène Scolaire : « Ce dépistage présente de sérieuses difficultés à l'école, il ne peut être fait qu'en liaison avec un dispensaire dans lequel on complétera le diagnostic par la radiographie et la Cuti-réaction ». Mais, comme nous venons de le voir, l'examen clinique est loin de pouvoir assurer une prophylaxie suffisante, il permettra certes, d'éliminer les tuberculoses ouvertes, les tuberculoses évolutives, les tuberculoses externes et les tuberculoses des séreuses. Mais seront envoyés au dispensaire tous les enfants dont l'état général est déficient. Or, ce sont souvent des adénoïdiens, des hypotrophiques, des hérédo-syphilitiques, sujets non allergiques fragiles dont la place n'est pas dans un dispensaire où ils risquent de rencontrer des enfants bacillaires ou accompagnés de parents tuberculeux contagieux. Le séjour parfois prolongé dans les salles d'attente de dispensaires n'est pas sans danger

pour eux. Par contre, les premiers stades de la Primo-Infection du petit tuberculeux, dont l'état général apparaît satisfaisant, échapperont à l'examen et dans les services spécialisés on note que la plupart des enfants hospitalisés avec des lésions parfois importantes n'ont pas été dépistés à l'école ; le Médecin Scolaire, par suite du manque de procédés d'investigation mis à sa disposition, ne peut réaliser le triage des enfants tuberculeux ou non allergiques. L'utilisation systématique de la cuti-réaction a été réclamée bien souvent : l'Association Internationale de Pédiatrie préventive, à Bâle, en 1935, la Société de Pédiatrie en 1936, le Congrès des Médecins Inspecteurs Scolaires, les Assistantes Nationales de la Médecine Générale Française, l'Académie de Médecine, sur la proposition de M. Lesné, en 1927. pour ne citer que ces exemples.

Certains médecins ont pu faire pratiquer la cuti-réaction par les médecins praticiens ou la réaliser eux-mêmes (Bohn, à Orly, en accord avec la municipalité, les médecins de la localité et le médecin du dispensaire anti-tuberculeux, a entrepris d'organiser la méthode de cuti-réactions périodiquement répétées jusqu'à constatation de la première réaction positive — Coffin, dans une école privée — Boulanger, à Metz — et Gardère, à Lyon — de Potter, à Gand — la Caisse Interdépartementale des Assuran-

ces Sociales lors de l'inscription des enfants pour les colonies de vacances, un examen médical comportant une cuti-réaction, etc.). La possibilité d'une telle réalisation dans le cadre scolaire est depuis longtemps établie.

L'emploi de la percuti - réaction obtenue par simple friction cutanée, serait même d'une réalisation plus pratique et plus facilement admise par tous. La percuti-réaction avait été considérée comme une épreuve moins sensible que la cuti-réaction. Elle a été remise en valeur par l'emploi d'une tuberculine concentrée préparée par Mérieux. Les résultats obtenus avec la cuti-réaction à la tuberculine brute et ceux obtenus avec la percuti-réaction à la tuberculine totale de Mérieux sont identiques et concordants.

La percuti-réaction présente de notables avantages :

1) elle est parfaitement acceptée, même par les sujets les plus psillanimes et par les parents,

2) elle est d'une grande facilité d'exécution ; il suffit de frotter à sec avec le doigt, muni d'un doigtier, la région sous-claviculaire, sur une étendue de 2 cm², jusqu'à l'apparition d'une rougeur, une goutte de tuberculine est alors déposée sur la peau

et l'onction douce avec le doigt la fait pénétrer dans le tégument,

3 Les résultats sont nets et il n'existe pas de fausses réactions. La lecture se fait du quatrième au huitième jour. On voit apparaître sur un fond rouge, quelques papules ou vésiculo-pustulettes saillantes ; tout élément éruptif apparaissant sur la zone frictionnée durant les jours suivants constitue d'emblée une réaction positive.

4) Elle semble même donner des résultats plus précoces que la cuti puisque, bien souvent, on peut, de la 12^e à la 16^e heure, faire le diagnostic sur les premières manifestations de la réaction allergique commençante.

Pour obtenir une régularité suffisante dans des milieux parfois négligents, « il faudrait que la cuti-réaction fût exigible chaque année, au moment de la rentrée scolaire et ceci dès l'entrée de l'enfant à l'école maternelle ». Elle serait pratiquée à l'école même, à moins que les enfants allergiques fournissent un certificat indiquant la date à laquelle elle est devenue positive. Pour saisir le moment du virage il ne serait pas superflu de répéter cette réaction périodiquement, tous les six mois, par exemple.

Mais les réactions tuberculiniques cutanées ne

sont qu'une base de triage. La base du dépistage est l'examen radioscopique systématique, et toute cuti-réaction positive doit obligatoirement entraîner un examen radiologique.

1. Les enfants dont la cuti-réaction a viré récemment doivent être soumis à une surveillance stricte — clinique et radiologique — il importe chez eux :

- de préciser et de vérifier les lésions soupçonnées cliniquement,
- de dépister les lésions latentes sans aucune manifestation clinique,
- de s'assurer de l'inactivité du foyer initial.

2) L'examen s'impose aussi peut-être d'une façon moins absolue pour les enfants à cuti-réaction positive ancienne. Chez l'enfant d'âge scolaire, cette épreuve bilogique est d'une sensibilité trop grande pour que, dans ses résultats positifs, elle nous apporte un élément certain d'appréciation.

L'examen radioscopique d'un enfant allergique dont l'état général fléchit, peut montrer une image caractéristique d'infection bacillaire, mais il peut montrer aussi une image normale. Cet enfant est néanmoins à surveiller avec beaucoup d'attention. Le fléchissement de la courbe de poids, l'irrégularité de la courbe thermique, etc..., ne sont jamais

à dédaigner chez un enfant à cuti-réaction positive. Examens cliniques, cuti, radioscopie, se complètent toujours utilement.

Le mieux serait donc de faire un examen radioscopique systématique de tous les enfants à cuti positive. Examen assez rapide qui permet d'explorer le poumon sous les incidences les plus diverses, de le voir tel qu'il respire et tel qu'il s'éclaire à la toux, de centrer sur un point intéressant, puis de fixer cet examen et de le compléter par une radiographie. Mais la radiographie systématique n'est pas réalisable dans les conditions actuelles.

Même la généralisation de l'examen radioscopique systématique des enfants des écoles se heurte encore à des objections : objections administratives, objections des familles, objections des médecins eux-mêmes. Pourtant ces examens bien organisés, faits avec des appareils dont l'installation est très simplifiée, ne nécessitent ni une dépense excessive ni une perte de temps considérable pour les enfants. Il reste bien entendu aussi que le Médecin Scolaire se tient sur le terrain préventif et oriente les familles vers le médecin traitant dont elles conservent le libre choix. Cette inspection médicale plus complète ne doit pas être considérée par les praticiens comme une menace pour leurs intérêts ; ce sera toujours une mesure utile que celle qui accroîtra le rôle et

l'autorité du médecin dans la société. Cette inspection médicale peut être accomplie d'une façon efficace et obligatoire sans léser ni les intérêts du médecin traitant, ni l'autorité des parents.

Actuellement, en plus du manque de moyens efficaces de triage, la prophylaxie anti-tuberculeuse à l'école a sa solution dans une coordination d'efforts et une liaison étroite de plusieurs organismes : médecin scolaire, médecin des dispensaires, médecin traitant, infirmière visiteuse, assistante sociale et scolaire. Dans le département de la Seine, cette liaison entre l'inspection médicale des écoles et les dispensaires d'O.P.H.S. existe depuis 1923. Mais, la coordination n'est pas toujours aussi étroite qu'elle devrait l'être ; nombre de villes de province ne possèdent pas des dispensaires spécialisés et à la campagne, comment obliger les enfants à faire de grands trajets pour trouver un dispensaire ? Et quel recours a-t-on quand la négligence ou la mauvaise volonté des parents empêchent leurs enfants de bénéficier de soins indispensables ?

Socialement et pratiquement la cuti-réaction suivie de l'examen radioscopique obligatoires sont nécessaires.

Depuis ces dernières années, tous les auteurs s'accordent pour faire de l'examen radiologique sys-

tématique dans les collectivités, l'élément fondamental du diagnostic précoce de la tuberculose. Dans l'armée et les écoles pré-militaires, les travaux de Sieur Jullien par exemple, en ont montré la nécessité et le bien-fondé. L'intérêt de ce dépistage à l'école a fait l'objet de travaux de Courcoux et Gavox, de Debré et Lelong, de Germaine Dreyfus-Sée, de Genevrier, et nous ne pouvons entrer dans le détail de rapports présentés au Neuvième Congrès National de la Tuberculose qui s'est tenu à Lille en Avril 1939. « Le dépistage systématique des collectivités par les tuberculino-réactions et les examens radiologiques a donné d'ores et déjà d'incontestables bénéfices qui justifient les dépenses de premier établissement », disaient, notamment, MM. Courcoux, Vaucher et Codvelle. De même, M. M. Jullien disait : « Pour découvrir la tuberculose maladie, la radioscopie systématique et périodique est le moyen le plus rapide et le plus fidèle, ainsi que l'a montré l'exemple donné par l'armée sous l'impulsion de Sieur qui, de 1933 à 1938, a bien fixé la place de cette radioscopie dans le dépistage de la tuberculose pulmonaire au sein des collectivités. »

Cette radioscopie systématique, conception essentiellement française, fut réalisée pour la première fois par les médecins militaires Koelsch et Loison, en 1897, et par Salles en 1901. Elle s'était montrée

à l'épreuve du temps et des circonstances comme une méthode économique rapide et sûre, et d'une efficacité certaine, mais il faut arriver en 1933 pour constater son application à toutes les recrues des armées de l'air, de mer et de terre. L'initiative de cet examen en milieu scolaire, appartient à Delherm et Troyer-Roat, qui, en 1925, le pratiquèrent à l'école d'infirmières de la Salpêtrière, et à Courcoux, qui commença l'examen d'un certain nombre d'étudiants en médecine de Paris en 1926, et à Gastinel qui, la même année, l'organisa au Collège Chaptal. En Allemagne, Kattentidt, dès 1927, pratiquait cet examen chez les étudiants de Munich. Citons les initiatives de Martin, dans l'Aisne, de Chantegreil à Bordeaux, Vaucher à Strasbourg, Berthet à Grenoble, Sieur et Andrieux à Rennes et de Lafosse à St-Mandé. M. Rist réalise actuellement le dépistage de la tuberculose dans les lycées parisiens. Mais toutes ces organisations ont été faites en dehors des pouvoirs publics, les examens n'ont aucun caractère obligatoire et n'affectent le plus souvent que le grand enfant. Vis-à-vis des écoliers de province disséminés dans les écoles de campagne, rien n'avait été fait en France jusqu'à la réalisation de la Caisse Interdépartementale des Assurances Sociales. Notons cependant le rapport du Général Julien qui soulignait la nécessité d'intégrer les écoles rurales dans une organisa-

tion départementale placée elle-même sous l'autorité et le contrôle du Ministère de la Santé Publique, car « la proportion des tuberculoses méconnues dans la campagne est importante et, l'inspection médicale des écoles s'impose avec radioscopie systématique au moyen d'un appareillage mobile », et il émettait un projet pour le département de la Sarthe.

IV

EXEMPLE DE DÉPISTAGE DE LA TUBERCULOSE CHEZ L'ÉCOLIER PAR EXAMENS SYSTÉMATIQUES

Ce dépistage de la tuberculose des enfants d'âge scolaire par la Cuti-réaction systématique suivie, pour les enfants à Cuti +, d'un examen radiologique, fut réalisé en 1937 et 1938 pour les écoliers de Seine et Seine-et-Oise, par la Caisse Interdépartementale des Assurances Sociales, au moment de leur départ en colonies sanitaires. Conformément aux directives données par M. Lesné, la Cuti fut exigée pour tous les enfants qui devaient passer une visite pour un départ éventuel en colonies sanitaires. A tous ceux qui n'avaient jamais eu de Cuti, ou dont la Cuti négative datait de plus de 6 mois, elle fut pratiquée par les médecins de la Caisse ; et 2 infirmières furent chargées de noter, à domicile, les résultats. Ce travail de dépistage fut exécuté avec le plus grand soin par le Docteur Radenac et ses collaborateurs.

En 1937, les 2.410 enfants, de 6 à 14 ans, partis en colonies sanitaires, présentaient :

1.571 Cuti-réactions négatives,
839 Cuti-réactions positives.

Soit une proportion de 34,7 % de Cuti positives pour l'ensemble des enfants.

Il était très intéressant de calculer le pourcentage par âge, et voici quelles furent les constatations :

*Cuti-Réactions pratiquées de Juin à Septembre 1937
sur des enfants de Seine et Seine-et-Oise*

	AGE	CUTI NÉGATIVE	CUTI POSITIVE	POURCENTAGE CUTIS +
278 enfants	6 ans	232	46	16,5 %
284 »	7 ans	217	67	23,6 %
399 »	8 ans	226	83	26,8 %
298 »	9 ans	186	112	37,6 %
332 »	10 ans	216	116	34,9 %
305 »	11 ans	190	115	37,7 %
277 »	12 ans	139	138	49,8 %
214 »	13 ans	121	93	43,5 %
113 »	14 ans	44	69	61 %
2410 cutis, dont =		1571 —	839 +	soit 34,7 %

Les 840 enfants à Cuti + furent radiographiés. La radiographie demandait à la Caisse un plus gros effort, et nécessitait une dépense plus importante.

Mais les renseignements médicaux obtenus sont d'un grand intérêt.

Sur 840 radiographies :

- 218 images normales, soit 25,9 %,
- 527 images douteuses,
- 95 images pathologiques, soit 10,12 %.

C'est à la suite de la radiographie que 32 enfants ont été dirigés, non sur des colonies sanitaires, mais des préventoriûms surveillés, l'image radiologique étant celle de Primo-Infection récente, ou celle de séquelle de Primo-Infection, mais avec possibilité de réactivation.

Au retour, 60,4 % des enfants convoqués sont venus pour examen complémentaire, et on a ainsi été amené à constater 10 virages de Cuti-Réaction, et de nouvelles radiographies ont montré 8 images de Primo-Infection manifeste, et 2 images de séquelles de Primo-Infection. Ces enfants furent dirigés vers des Etablissements de cure ; et 3 de ces enfants furent envoyés en Sanatorium.

C'est souligner encore l'importance de la répétition des tuberculino-réactions dans la prophylaxie de la Tuberculose.

En 1938, les mêmes examens furent pratiqués au départ des colonies sanitaires, et donnèrent des résultats tout à fait comparables :

Cuti-Réactions pratiquées en 1938 :

	AGE	CUTI	CUTI	POURCENTAGE
		NÉGATIVE	POSITIVE	CUTIS +
179 enfants	6 ans	142	37	20,6 %
321 »	7 ans	244	77	23,9 %
370 »	8 ans	265	105	28,3 %
377 »	9 ans	261	116	30,7 %
381 »	10 ans	237	144	37,7 %
327 »	11 ans	194	133	40,8 %
323 »	12 ans	174	149	46,1 %
262 »	13 ans	118	144	54,9 %
138 »	14 ans	54	84	60,8 %
2678 cutis, dont =		1689 —	989 +	soit 36,9 %

De plus, sur la demande de M. Lesné, fut pratiquée la percuti-réaction de Moro-Hamburger, avec la tuberculine concentrée de Mérieux, concurremment avec la cuti-réaction ordinaire. Sur 541 enfants, 154 cuti + et percuti + : donc concordance absolue entre les résultats fournis par les deux méthodes. Dans 5 cas : la percuti était positive alors que la cuti était négative. Refaite de nouveau, dans ces cas, elle s'est alors montrée 3 fois positive et 2 fois négative.

Cette même année, l'étude de la Cuti-Réaction fut encore poussée plus loin : on chercha à chiffrer les Cuti + chez tous les enfants dont l'enquête so-

ciale avait apporté la preuve d'un contact tuberculeux. La proportion des Cuti + atteint 60,4 %, alors que sur l'ensemble des enfants, elle n'était que de 36,9 %.

*Cuti-Réactions pratiquées sur des enfants
vivant en contact avec des parents tuberculeux*

AGE	CUTI-RÉACTIONS —		CUTI-RÉACTIONS +	
6 ans	7 enfants	47 %	8 enfants	53 %
7 ans	19 »	67,9 %	9 »	32,1 %
8 ans	20 »	53,7 %	18 »	46,3 %
9 ans	12 »	34,3 %	23 »	65,7 %
10 ans	22 »	45,9 %	26 »	54,1 %
11 ans	9 »	31,7 %	20 »	68,3 %
12 ans	14 »	35 %	26 »	65 %
13 ans	5 »	15,3 %	28 »	84,7 %
14 ans	5 »	25 %	15 »	75 %

Sur 286 enfants, 113 cuti — soit 39,6 %
et 173 cuti + soit 60,4 %

Des radiographies furent aussi faites à tous les enfants à Cuti + : Soit à 989 enfants.

Sur ce chiffre :

278 images pulmonaires normales, soit 46,7 %
255 images pulmonaires douteuses, soit 42,9 %
62 images pulm. pathologiques, soit 10,4 %

En 1939, la Caisse réalisa une nouvelle étape,

puisqu'elle entreprit le dépistage de la tuberculose chez tous les écoliers parisiens évacués dans les départements d'accueil, et répartis en plus de 300 cantonnements en pleine campagne. Et nous étudierons avec plus de détails le fonctionnement et les résultats des équipes sanitaires.

V

LES ÉQUIPES SANITAIRES ET LEURS RÉSULTATS

1) *Ce que furent les équipes sanitaires.*

En Septembre 1939, 30.000 enfants des écoles de la Seine furent évacués, dans les 12 départements d'accueil de la région parisienne. Les enfants pris en charge par la direction de l'enseignement furent répartis et installés dans des cantonnements : châteaux, salles de fêtes, école de village. C'est habituellement aux instituteurs que revenait le soin de veiller sur la nourriture et la vie matérielle des enfants. Bien souvent, en dépit de toutes les bonnes volontés, l'organisation restait insuffisante, tant il y eut de difficultés. Les grands services sociaux envoyèrent très rapidement des équipes d'enquête et de secours : médecins et assistantes sociales, qui se sont mis à la disposition des préfets pour améliorer le sort des réfugiés. Mais, le dépistage des sujets malades et déficients, les mesures préventives a ins-

tituer d'urgence, la mise au point d'organismes existant ou à créer pour l'hospitalisation rationnelle des femmes enceintes et des accouchées, l'hospitalisation des enfants dans des services autonomes de médecine et de chirurgie infantiles, en un mot toutes les réalisations thérapeutiques et prophylactiques constituaient une tâche urgente de la médecine spécialisée. Elles nécessitaient pour chaque département d'accueil, le choix d'un pédiatre, d'un accoucheur, qui travailleraient en unoin avec l'Inspecteur départemental d'hygiène pour tout ce qui intéresse la protection maternelle et infantile. C'est dans ce sens, que la circulaire interministérielle N° 105, du 28 Septembre 1939, a posé les bases de l'organisation de la P.M.I. Celle-ci fut mise au point par les travaux du Cabinet Technique du Ministère de la Santé Publique, et MM. Lesné et Couvelaire ont exposé cette organisation dans une communication à l'Académie de Médecine. Dès lors, dans chaque département, il y eut une organisation qui permettait d'utiliser avec le maximum d'efficacité et de rapidité les moyens de défense locaux et assurer une protection efficace de la maternité et de l'enfant.

Parallèlement à cet effort, la C.I.A.S. organisait des équipes sanitaires. Parmi les enfants évacués, beaucoup n'étaient pas en état de supporter sans dommage les risques de l'hiver, dans des conditions dou-

teuses et sous un climat qui pouvait leur être contraire. Il importait par des examens médicaux systématiques, de vérifier l'état sanitaire des enfants et surtout de dépister quels étaient les sujets qui paraissaient devoir, soit être changés de cantonnement, soit être placés dans un établissement spécialisé. Dès Octobre, M. Marcel Martin, Directeur de la C.I.A.S., persuadé à juste titre de la valeur de la médecine préventive, proposa au Directeur de l'Enseignement, de faire pratiquer par les moyens de la C.I.A.S. un examen médical de la totalité des enfants des écoles de la Seine.

Ces examens posaient cinq problèmes principaux :

- l'organisation des équipes,
- celle des examens médicaux,
- la désignation des enfants à hospitaliser et à placer,
- celle des établissements susceptibles de recevoir ces enfants,
- la désignation de la collectivité qui les prendrait en charge.

Trois séries d'équipes furent organisées avec la collaboration de Germaine Dreyfus-Sée :

1^{re} Série. — Elle est formée de deux infirmières qui, dans chaque cantonnement, établissent des fi-

ches avec les antécédents de chaque enfant, l'examen anthropométrique, le résultat de l'analyse d'urine. Elles font une percuti-réaction.

2° Série. — Deux pédiatres dont l'attention est portée sur les troubles pulmonaires, cardiaques, digestifs, rénaux, sur les états aigus, sur les traitements à instituer ainsi que sur les placements à proposer.

Les examens sont consignés sur la fiche établie par l'infirmière.

3° Série. — Elle comprend deux radiologistes qui font un examen dans les locaux mêmes de chaque cantonnement. Il y eut deux équipes radiologiques qui ont vu en moins de dix semaines près de 15.000 enfants, ont visité plus de 300 cantonnements, et parcouru chacune plus de 10.000 kilomètres entre les douze départements.

L'examen radiologique venait préciser un diagnostic ou une indication de traitement surtout en ce qui concerne les maladies de l'appareil respiratoire. Il apportait en complément à l'examen clinique des médecins un faisceau de renseignements de grande valeur sur chaque sujet examiné. Les résultats étaient transcrits sur les fiches. Ainsi, tous les éléments y étaient réunis, et d'un seul coup d'œil, on connaissait pour chaque enfant, les principaux

facteurs de son état de santé actuelle et de ses possibilités d'amélioration. Ces fiches sont centralisées au Service des Cures de la C.I.A.S., classées, étudiées par une Commission Médicale qui a réuni, d'autre part, les renseignements concernant les places vacantes dans les établissements sanitaires. En même temps, des enquêtes sont faites à domicile auprès des familles des enfants à placer.

Ces examens furent systématiques et complets. Mais, l'attention était particulièrement portée sur le dépistage de la tuberculose. Cette recherche se faisait grâce à la percuti-réaction, pratiquée par des infirmières, sur les examens cliniques des médecins et sur l'examen radioscopique.

Comment fut réalisé cet examen radioscopique systématique dans les centres ?

La C.I.A.S. possédait deux installations radiologiques mobiles. Un médecin spécialisé et un chauffeur-mécanicien en composaient seuls le personnel. L'une possédait un appareillage démontable et transporté sur une camionnette, appareil puissant et qui pouvait effectuer toutes sortes d'examens mais un peu lourd et par conséquent assez peu maniable.

L'autre, était constituée par une radio-cabine également démontable mais beaucoup plus légère et pouvant être transportée sur une voiture de tourisme ordinaire.

C'est incontestablement ce dernier appareil qui a rendu les meilleurs services. Il fallait, en effet, aller vite, pour parcourir d'assez grandes distances kilométriques dans la même journée, passer dans des chemins vicinaux, s'installer dans des cantonnements ou dans des classes dont les dimensions étaient très variables. Dans les grands centres, il fallait pouvoir examiner à la suite, un nombre considérable de sujets, parfois 250 ou 300 dans une même matinée, mais il fallait aussi pouvoir se transporter dans certains cantonnements éloignés de tout, où l'on ne pouvait accéder que difficilement. L'avantage de la cabine démontable est qu'elle permettait l'examen des enfants dans n'importe quel local puisque l'opérateur étant enfermé dans une chambre noire, les enfants restaient à la lumière ambiante, pouvaient s'habiller et se déshabiller plus facilement — de même que la secrétaire pouvait plus aisément prendre les comptes rendus. Avec quelques petits perfectionnements — comme une génératrice de courant portative — un tel ensemble devrait permettre de faire d'excellentes radioscopies dans n'importe quel endroit comportant ou non le courant électrique.

Après le montage de l'appareil effectué par des opérateurs entraînés (le montage ne doit pas dépasser 15 minutes), dans chacun des centres on passait

successivement à l'écran tous les enfants, quel que soit le résultat de leur percuti-réaction. L'expérience devait d'ailleurs prouver l'utilité de cette mesure.

On a noté des cas où l'enfant peut présenter parfois des lésions avant l'établissement de l'allergie. Rappelons que Ligner est parvenu chez un enfant de 7 mois, fébrile, à mettre en évidence le bacille tuberculeux par lavage gastrique avant que vire la réaction tuberculinique.

Dans des cas du même ordre, Zeyland et Pia-secka, ont réussi à mettre en évidence le bacille de Koch deux semaines avant que la réaction de la tuberculine ne devint positive. Il en est de même pour quelques cas isolés, cités par Shelton Alaina. Il ne s'agit, certes, que de cas d'exception.

Enfin, il est des affections pulmonaires autres que la tuberculose qui peuvent être décelées par l'examen radioscopique, en dehors de toute indication clinique. C'est ainsi par exemple, qu'a été mis en évidence chez un enfant de 7 ans à cuti négative, un cas de pneumonie lobaire qui évoluait sous un aspect torpide. Enfin, on put, bien souvent, découvrir des séquelles de broncho-pneumonie associées à un degré plus ou moins apparent à une dilatation des bronches.

Cette réalisation de la C.I.A.S. qui fut possible grâce à l'esprit d'entreprise de ceux qui organisèrent

les équipes sanitaires, marque une étape dans le dépistage de la tuberculose à l'âge scolaire. Elle s'est appliquée aux enfants réfugiés, elle aurait pu s'appliquer tout aussi bien aux enfants de la campagne, puisqu'elle a fonctionné dans les écoles rurales.

2) *Ce qu'elles nous ont apporté.*

Le travail des équipes sanitaires, bien que son but immédiat — dépister et envoyer les enfants qui en sont justiciables dans un établissement spécialisé — ne fut atteint qu'en partie et dans un délai beaucoup trop long, a eu comme avantage essentiel de prouver que la surveillance de l'enfant d'âge scolaire par tous les moyens d'enquête efficaces, est possible même dans les écoles rurales.

Par ailleurs, il a fourni divers résultats appréciables dans l'ordre médico-social et dans l'ordre médical.

1) Les Assistantes sociales ont pris contact avec les familles, elles allèrent à domicile renseigner les familles sur l'état de santé de leurs enfants et calmer leurs inquiétudes légitimes. Elles eurent du même coup l'occasion de connaître le milieu familial de ces enfants, depuis le chiffonnier de la zone jusqu'aux familles plus aisées, et de constater une fois

de plus les dégâts causés par le chômage, le manque d'organisation et la maladie.

— Les Médecins des équipes ont visité les cantonnements, ont donné des conseils pour les régimes alimentaires, ont transmis des demandes, et au besoin, ont alerté les services responsables.

— Les enfants malades ont été retirés des cantonnements, hospitalisés ou placés dans des établissements spécialisés, assurant aux autres enfants une protection plus efficace contre toute espèce de contamination.

En ce qui concerne la tuberculose, les placements ont été faits soit en sanatorium, quand un traitement semblait devoir être institué rapidement et efficacement, soit en préventorium quand l'état de l'enfant ne nécessitait qu'une cure hygiéno-diététique.

2) Près de 15.000 enfants ayant été examinés et tous les examens radioscopiques soigneusement notés (ils ont fait l'objet d'un rapport très intéressant du Docteur Babou), il est possible de juger des différentes formes de tuberculose à l'âge scolaire.

Les tuberculoses à forme cavitaire sont extrêmement rares, quelques cas cependant furent observés. De même, des micro nodules fibro-caséeux disséminés furent rencontrés dans cinq ou six cas.

Toutes les autres scopies notaient des formes de Primo-Infection. Les lésions les plus fréquemment observées siégeaient habituellement autour d'une scissure, soit scissure inférieure droite, soit plus rarement scissure gauche. Dans des cas assez nombreux, le foyer se trouvait être juxta-hilaire, très rarement siégeait au sommet. Les images affectées par ces formes étaient les plus diverses. Elles sont d'un diagnostic facile : images en triangle à sommet externe, à base hilaire, suivant le rebord d'une scissure ; images en bandes transversales, s'étendant plus ou moins haut et plus ou moins bien limitées ; images, plus rares, arrondies, solitaires, de dimensions variables, siégeant en plein parenchyme ; images hilaires proprement dites, souvent mal limitées, s'étendant soit en éventail, soit en bandes verticales le long du bord droit de la trachée ; enfin, parfois, images de spléno-pneumonie pseudo-lobaire, affectant en partie ou en totalité un lobe pulmonaire. Leur étendue n'est pas fonction de l'état clinique apparent du sujet, et bien souvent, il s'agit d'un diagnostic de surprise comme le montre l'observation suivante :

André C...

C'est un enfant de 11 ans, réfugié actuellement dans l'Eure-et-Loir. Dans ses antécédents, on note

que sa mère et un de ses frères, sont décédés d'affections inconnues. C'est un enfant chétif, présentant une cuti-réaction fortement positive, qui vit en contact constant avec son père.

A l'examen clinique, on pouvait noter quelques petits ganglions rétro-cervicaux, mais surtout de gros râles de bronchite à droite.

L'examen radioscopique pratiqué le 16 Novembre a permis de montrer une infiltration étendue du lobe supérieur droit, à point de départ scissural. Cette zone d'infiltration était mal limitée en haut et il est vraisemblable qu'il s'agissait là, d'une Primo-Infection encore en évolution.

Très fréquentes sont les images rendues douteuses par l'imprécision de leurs contours et le peu d'étendue de leur superficie. Ce sont les images dites « d'adénopathies trachéo-bronchiques ». Correspondent-elles en réalité, à des adénopathies ? Les expressions « hiles élargis », « hiles chargés » sont devenues courantes dans le langage médical et ont rendu si banal le diagnostic d'adénopathie trachéo-bronchique, qu'il n'est guère d'enfants touseurs fatigués ou d'aspect chétif qui y échappent sans même avoir pour cela une cuti positive. Or, du point de vue clinique, les ganglions trachéo-bronchiques, même hypertrophiés, sont inexplorables par les

moyens d'investigation habituels, et du point de vue radiologique, nous rappelons que le mémoire de Engel, et les travaux de Delherm et Chaperon montrent que leur situation anatomique les dérobe dans la majorité des cas, à l'exception du ganglion supérieur droit, à l'exploration radiologique.

Au cours des équipes sanitaires, il fut rencontré quelques cas qui illustrent, une fois de plus, cette notion: il faut se garder de faire des diagnostics trop précipités sur la seule vue d'une image radiologique un peu douteuse. Un cliché radiographique peut être nécessaire, soit pour étayer une décision de placement, soit pour rectifier une erreur commise à la faveur d'un épisode intercurrent, comme le montre l'observation suivante :

Robert P..., 8 ans.

Il s'agit d'un enfant normalement constitué que nous examinons au moment d'un rhume en apparence banal. A la radioscopie, on trouve une infiltration parenchymateuse à droite, avec image de périscissurite relativement étendue s'accompagnant d'une hilite bilatérale.

Avant d'être placé, cet enfant fut convoqué, une radiographie fut tirée environ un mois après la scopie. Le film montra une image thoracique parfaitement normale.

3) Des statistiques furent établies d'après tous les dossiers médicaux. Elles donnent le taux des cuti positives, des troubles pulmonaires et des placements demandés. Ces chiffres donnent une idée de l'importance du travail réalisé et soulignent encore l'intérêt du dépistage systématique.

Dans les 11 départements, 13.996 dossiers médicaux furent établis. Sur ces 13.996 enfants, on trouve :

4.763 à cuti positive, soit 34 %

9.232 à cuti négative, soit 66 %

Les cuti groupées suivant l'âge dans ces départements ont montré :

	+	—		+	—	
2 ans....	4	28	=	32	12	%
3 ans....	18	122	=	140	13	%
4 ans....	58	366	=	424	13	%
5 ans....	120	566	=	686	17	%
6 ans....	240	815	=	1.055	23	%
7 ans....	281	969	=	1.250	22,2	%
8 ans....	368	942	=	1.310	28	%
9 ans....	410	926	=	1.336	35,5	%
10 ans....	534	903	=	1.437	31	%
11 ans....	518	810	=	1.328	31,7	%
12 ans....	622	792	=	1.414	43,4	%
13 ans....	606	804	=	1.410	41,1	%
14 ans....	515	583	=	1.098	46,6	%
15 ans....	325	363	=	688	47,235	%
					52,765	%

Il nous paraît intéressant de comparer les résultats obtenus par la Caisse Interdépartementale, en 1937, 1938 et 1939, et de les comparer d'autre part,

avec des statistiques antérieures, celle, par exemple, établie par M. Lesné, dans son service de l'Hôpital Trousseau, en 1925 et 1926.

	STATISTIQUE DE M. LESNÉ (1) HÔP. TROUSSEAU		STATISTIQUES DE LA C. I. A. S.		
	1925-1926	1937	1938	1939	
	1.123	2.410	2.876	13.996	
	C.R. + %	C.R. + %	C.R. + %	C.R. + %	
6 ans	60	16,5	20,6	23	
7 ans	62,5	23,6	23,3	22,2	
8 ans	62	26,8	28,3	28	
9 ans	58	37,6	30,7	35,5	
10 ans	63,5	34,9	37,7	31	
11 ans	61	37,9	40,8	31,7	
12 ans	62,5	49,8	46,1	43,4	
13 ans	73,8	43,5	54,9	41,1	
14 ans	78,8	61	60,8	46,6	
De 6 à 14 ans....	64,9 %	34,7 %	36,9 %	34 %	

En 1939, sur ce même nombre d'enfants, les scopies montrent :

134 primo-infections
332 séquelles importantes

(1) Il faut remarquer que ces chiffres élevés sont constatés dans une population exclusivement hospitalière et en 1925.

soit 466 au total, donc proportion de signes radiologiques de primo-infection récente ou mal cicatrisée : 3,29 %.

Ces pourcentages sont comparables à ceux trouvés par Andrieux à Rennes, et Lafosse à Saint-Mandé. Par exemple, d'après M. Andrieux, le taux s'élève depuis la radioscopie systématique à 2,99 % et même ces dernières années à 3,19 %, or les équipes sanitaires arrivent à un taux de 3,29 %.

M. Lafosse, à Saint-Mandé, trouve :

- 12 % de cuti positive à l'école maternelle,
- 24 % de cuti positive chez les garçons de 6 à 10 ans,
- 25 % de cuti positive chez les filles de tout âge.

et sur 1.734 enfants passés à la scopie, il relève 113 anomalies nécessitant une surveillance spéciale.

Le travail des équipes sanitaires fut donc riche en enseignement. Nous voyons l'intérêt incontestable de la méthode cuti-réaction et radiologie systématiquement appliquée, puisqu'on a été amené à proposer des placements dans une proportion de 15,05 % des cas. La proportion générale des placements en sana étant de 0,48 %, celle des placements en préventorium surveillé de 3,31 %. Donc, sur 1.000 enfants supposés sains, 38 se sont révélés comme présentant des signes de tuberculose évoluant

sous le couvert d'un état apparent de bonne santé. Sur ces 38 enfants, cependant, 5 étaient susceptibles de placement immédiat en sana et présentaient une tuberculose en évolution, ouverte — ils constituaient des foyers certains de contamination. Les 33 autres présentaient des formes plus stabilisées, certes, mais susceptibles de s'ouvrir et de donner lieu alors à l'évacuation de B.K. Ces enfants ne présentaient que peu de chose au point de vue clinique et rien, au point de vue extérieur, ne les avait signalés à l'attention de l'entourage.

Par la réalisation même de ces équipes, nous voyons que cette méthode est facilement applicable. L'appareillage utilisé a rendu les plus grands services, a donné des radioscopies d'une qualité supérieure à la moyenne. Son prix n'est pas prohibitif et il peut être transporté dans des voitures ordinaires. Il n'y a donc aucune difficulté matérielle qui ne soit dans ce sens insurmontable.

VI

MESURES QUI DOIVENT COMPLÉTER LE DÉPISTAGE

La cuti et la radioscopie systématiques à l'école sont les conditions primordiales d'une lutte efficace prévenant la tuberculisation ou s'efforçant d'en réduire les conséquences pathologiques. Il faut pour cela qu'elles soient suivies de mesures efficaces permettant à l'enfant de constituer son allergie à peu de frais. La surveillance médicale veillera d'une part à parer à toutes les déficiences de l'organisme chez les enfants dont la cuti-réaction a viré récemment, et d'autre part à éviter le risque d'une tuberculisation survenant sur un terrain défavorable chez les enfants non allergiques. Mais la contamination familiale reste redoutable chez l'enfant d'âge scolaire et la prophylaxie à l'école ne peut être réalisée d'une façon satisfaisante que si la famille de l'enfant est visitée et si des mesures de protection y sont prises. Le dispensaire d'hygiène sociale, même si les enfants n'y étaient plus envoyés pour l'examen radio-

logique, conserverait une place importante dans cette œuvre de préservation et la liaison entre médecin scolaire et médecin d'O. P. H. S. n'en demeure pas moins souhaitable. Quant aux infirmières visiteuses, qu'elles travaillent à l'école ou au dispensaire, ou dans les familles tenues en surveillance, c'est l'union de leurs efforts qui doit, dans une large part, consacrer le succès de la lutte contre la tuberculose.

Dans le cadre scolaire, il importe de distinguer parmi les enfants non allergiques normaux et les enfants allergiques anciens bien portants et radiologiquement indemnes ou porteurs de séquelles inactives :

1) les enfants non allergiques déficients ;

2) les enfants dont la cuti a viré récemment, ayant des lésions radiologiques suspectes ou dont l'état général est médiocre : ils seront l'objet de mesures spéciales, envoi en colonies sanitaires, écoles de plein air, préventorium suivant la gravité des troubles. Naturellement, les enfants malades à lésion évolutive récente ou ancienne seront orientés vers des établissements de cure sanatoriale.

La fréquentation scolaire normale, même dans de bonnes conditions d'hygiène générale, peut être nuisible à certains enfants qui, sans être réellement des malades, présentent un état de résistance dimi-

nué à la suite d'infection aiguë par exemple ou de troubles fonctionnels relevant de la déficience relative d'un système organique. Quelques-uns sont des hypotoniques simplement fatigués, ils seront justiciables de la colonie sanitaire. Ces cures sanitaires, soit dans des régions climatiques adaptées, soit dans des stations de cures hydrominérales appropriées, permettent à ces enfants de bénéficier à la fois de la vie de vacances, d'un traitement utile et d'une surveillance médicale. Il faut tenir compte toutefois des indications déterminant le climat le plus favorable, des conditions locales permettant de faire mener à l'enfant le mode de vie qui lui convient et de lui assurer la surveillance hygiénique ou médicale qui lui est indispensable, des conditions sociales et familiales qui limiteront le choix. Pour bien distinguer les sujets justiciables de tel ou tel organisme, il importe de connaître les conditions climatiques, matérielles, hygiéniques et médicales des placements envisagés.

Encore plus importante, est la répartition judicieuse des enfants dans les établissements de cure et de prophylaxie. M. Lesné et Germaine Dreyfus-Sée nous donnent à ce sujet des indications précises. Les préventoriiums comportent des organisations très différentes les unes des autres. Le Comité National de Défense contre la tuberculose en a donné une dé-

finition précise et des règles strictes devraient régir l'admission des sujets : « établissements pourvus d'une surveillance médicale continue et d'une organisation permettant l'application de la cure hygiéno-diététique et destinés à recevoir des enfants exposés à la contagion familiale, non fébricitants, atteints de formes initiales et curables de tuberculose caractérisées par des séquelles de pleurésie, des adénopathies inactives ou par des lésions occultes se traduisant par de l'instabilité thermique et pondérale, de l'anorexie et un état de chétivité qui les prédispose à l'évolution des surinfections bacillaires ». En pratique, nombre de préventoriums ne répondent pas aux desiderata du Comité. La vie y est celle que pourraient mener des enfants ayant simplement besoin de vivre dans des conditions d'hygiène et d'aération suffisantes sans précautions spéciales et des enfants très divers vont s'y trouver réunis.

1) Enfants chétifs présentant apparemment une résistance diminuée, ils peuvent être jusque-là indemnes de toute tuberculose.

2) Enfants appartenant à un milieu suspect de bacillose à qui l'on veut éviter un contact infectant.

3) Des enfants ayant subi une contamination bacillaire et présentant soit une séquelle pleurale, soit une réaction juxta-hilaire calcifiée non évolu-

tive, mais dirigés vers un préventorium soit du fait d'un mauvais état général passager, soit pour les éloigner d'un milieu contagieux et éviter ainsi une réinfection possible.

4) Des enfants dont la Primo-Infection récente se manifeste par une image radiologique, image juxta-hilaire arrondie, image de lobite de scissurite, mais sont apyrétiques et toussent peu.

5) Dans les établissements hélio-marins sont admis les enfants présentant des lésions osseuses tuberculeuses non fistulisées ni immobilisées, des lésions osseuses non tuberculeuses — scoliose, rachitisme, etc. — des ganglionnaires, des enfants « scrofuleux ».

M. Lesné a souvent insisté sur les inconvénients, parfois même les dangers de la promiscuité réalisée dans la plupart des préventoriums. Les recherches bactériologiques faites sur le liquide de lavages d'estomac des enfants présentant des lésions de Primo-Infection ont montré en effet la présence de B.K. dans une proportion assez importante. La centrifugation, l'homogénéisation et l'ensemencement sur milieu de Lowenstein peuvent révéler la présence de B.K. même en l'absence de tout signe clinique et même radiologique important ; l'absence de bacille ne saurait être affirmée sur un seul examen car ces

enfants sont émetteurs de bacilles par intermittence. Les constatations faites par MM. Lesné et Saentz par Debré et ses collaborateurs, par Armand Delille, sont très significatives. On ne peut nier la possibilité d'une contagion par l'intermédiaire de ces sujets pauci-bacillaires ne crachant pas, certes, mais dont les B.K. ne peuvent arriver dans le contenu gastrique sans un passage pharyngo-buccal à l'occasion d'une secousse de toux. Les risques de contagion n'existent probablement pas pour des enfants normaux, mais M. Lesné pense qu'il serait dangereux de mépriser ce risque pour des enfants fragiles, en convalescence de maladies aiguës particulièrement sensibles. Il est plus dangereux encore de ne pas en tenir compte s'il s'agit de collectivités d'enfants très jeunes.

L'organisation préventoriale bien comprise doit donc prévoir plusieurs groupes distincts. La différenciation de ces groupes, utile pour éviter tout risque de contagion, apparaît plus indispensable encore en se plaçant au point de vue des nécessités de la cure préventoriale elle-même pour ces divers types de malades. Quand l'évolution tuberculeuse n'est pas terminée, la cure climatique doit se doubler d'une cure de repos assez stricte. On a observé parfois une évolution bacillaire chez de jeunes malades menant une vie trop active et insuffisamment surveillée.

La différence entre aërium et préventorium surveillé consiste essentiellement dans les indications de placement et dans la discipline plus ou moins stricte imposée dans ces établissements.

I. — Seront placés en *aërium* :

1) Les enfants à cuti-réaction positive ancienne, sans symptômes radiologiques, dont l'état général fléchit de nouveau, ou qui vivent en milieu contagieux.

2) Les enfants non allergiques :

- convalescents de maladies anergisantes,
- convalescents d'interventions chirurgicales,
- chétifs, hypotrophiques,
- les enfants à indication diététique spéciale,
- les déséquilibrés vago-sympathiques,
- les cardiaques.

Surtout si la notion des contagion possible vient s'y ajouter, les enfants seront examinés à l'entrée et le médecin décidera du régime de vie. La cure de repos demeure utile mais, les exercices, les promenades, la gymnastique surveillée ne sont pas contre-indiqués et peuvent être utiles.

II. — D'autre part :

- les enfants à cuti positive ayant une image

radiologique douteuse qui ne permet pas d'affirmer l'inactivité des lésions,

— les enfants convalescents d'épisode bacillaire, pleurésie, érythème noueux, seront placés en *préventorium surveillé*.

La cure de repos ne fera place à une vie plus active que très progressivement et sous contrôle médical clinique et radiologique. Il existe de nombreux *préventorium* officiels — Assistance Publique, O.P. H.S. — et privés, ou appartenant à des organismes comme la C.I.A.S. qui répondent à ces exigences.

Voici, comment, par exemple, M. Lesné a organisé un *préventorium* de jeunes enfants de 2 à 4 ans à Saint-Georges Motel (Eure). Ce *préventorium* recevant des enfants chétifs à cuti négative et des enfants appartenant à des milieux suspects de bacillose mais encore indemnes, ils sont à l'entrée séparés strictement des enfants à cuti positive. Le traitement comprend une alimentation abondante, variée, riche en crudité ; la cure d'air et la cure de repos. La cure silencieuse en plein air est de 3 à 4 heures par jour, les fenêtres sont ouvertes la nuit et même il a été essayé et mis en pratique la cure d'air de jour et de nuit. Cette cure n'agit pas seulement sur le poids, mais sur la température, l'appétit et le sommeil.

Depuis 1933, 720 enfants dont 280 à cuti positive sont entrés dans cet établissement. Les résultats ont été excellents. En 12 à 18 mois ces enfants augmentent de poids, les images radiologiques deviennent normales, les B.K. disparaissent du liquide gastrique et aucun cas d'évolution bacillaire ne fut observé.

En dehors d'huile de foie de morue l'hiver et de viande crue, aucun médicament n'est prescrit.

Le préventorium de Brolles (Seine-et-Marne), dépendant de la C.I.A.S., qui ne reçoit que des enfants de 4 à 7 ans à cuti positives, fut organisé sur les mêmes principes, et donne des résultats aussi satisfaisants.

Ce sont des préventoriums pour jeunes enfants, mais les principes sont applicables à tout préventorium d'enfants et d'adolescents, et seront essentiellement des préventoriums de plaine et de montagne.

III. — Les *services sanatoriaux*, qui seront aussi de plaine ou de montagne, reçoivent des tuberculeux évolutifs. Les sujets sont soumis à une cure stricte et soignés par les thérapeutiques diverses, adaptées à leur état durant leur séjour, les enfants présentant des lésions excavées, évolutives, bacillifères, sont isolés dans un pavillon spécial, où ils subissent les traitements collapsothérapeutiques ou médicamenteux nécessaires, mais le plus grand nom-

bre des enfants hospitalisés présente des foyers limités, correspondant à une primo-infection. Ils sont soumis à une cure moins stricte que les précédents, et dont les modalités sont réglées par le médecin qui les examine régulièrement. Malheureusement, les places y sont limitées, les délais d'attente fort longs, et la plupart des enfants atteints de lésion ne paraissant pas manifestement évolutives et bacillifères devront être forcément dirigés sur des préventoriums.

Le placement en établissement spécialisé demeure une des mesures les plus importantes de la prophylaxie de la tuberculose. En effet, la cure hygiéno-diététique reste la seule thérapeutique indiscutable de la tuberculose de l'enfant. Il est exceptionnel que la collapsothérapie soit indiquée dans une primo-infection.

L'aération continue, le repos, l'alimentation abondante, bien préparée, bien équilibrée, et non carencée en sont les éléments essentiels. Aux lois anciennes du minimum protidique quantitatif et de l'isodynamie calorique des aliments, se sont substituées les notions beaucoup plus exactes de l'équilibre et de la spécificité des aliments de la ration. D'autre part, la vie au grand air, si elle n'est pas une vie de repos méthodique, est ici un non-sens, et une localité donnée ne vaut que par les facilités

qu'elle procure à la cure de repos et d'aération — et c'est surtout à ce titre que le climat intervient — et par les installations matérielles qui rendent cette cure efficace et commode.

Par le placement, les enfants sont soustraits au milieu familial, souvent défectueux ou contagieux, à la misère, au manque d'hygiène. Ils acquièrent de nouvelles habitudes de vie, vie saine, méthodique, qui ne doit pas leur donner l'impression d'une existence de vacances et les laisser un peu désaxés devant le travail. En plus des efforts actifs pour resserrer les liens familiaux, il est indispensable de veiller à l'éducation de ces enfants. Il s'agit d'autre chose que d'une tâche conçue comme une consigne à appliquer avec le minimum d'efforts et d'ennui. Pendant ces dernières années, on a fait diverses tentatives pour comprendre la psychologie des petits et des adolescents et élaborer des méthodes qui leur soient adaptées. Celle qui a certainement le mieux réussi est ce grand jeu éducatif qu'on appelle le scoutisme. Il ne s'agit, certes pas, de transformer un préventorium en une troupe scout, mais on peut utiliser efficacement l'attrait que représente pour les jeunes l'organisation en petits groupes, dans lesquels chacun a sa place et sa responsabilité. Les jeunes ont un sens de l'honneur, d'ailleurs parfois plus ou moins désaxé, mais il faut faire une large place à la

confiance. Rien dans les méthodes scoutes ne ressemble à l'enseignement *ex cathedra*, aux contraintes qui rebutent, aux emplois de temps trop précis. Mais, elles exigent un sens profond de ce qu'il y a de très précieux chez un enfant ; la volonté de ne pas se contenter de veiller sur sa santé, mais aussi sur son épanouissement intellectuel, moral, social et spirituel. Quand les circonstances séparent l'enfant de sa famille, ceux qui sont chargés de lui doivent accepter de l'élever tout entier. Il faut échapper au danger que dénonce Montaigne : « On nous apprend à vivre quand la vie est passée ».

CONCLUSIONS

1) La prophylaxie et le dépistage de la tuberculose de l'enfant d'âge scolaire doivent toute leur valeur au fait que la tuberculose est évitable et peut être guérie si elle est soignée dès son début vrai.

Il y a là une certitude médicale qu'il serait urgent de répandre dans l'opinion publique. On ne pense pas dans les familles qu'un enfant à l'aspect général satisfaisant peut être tuberculeux. Il faudrait répandre la notion qu'il existe un moment où la tuberculose est parfaitement curable, mais que ce stade de curabilité est souvent un stade muet.

Rien ne peut paraître dans l'état général de l'enfant, il n'y a même souvent aucun signe clinique caractéristique. L'auscultation ne révèle rien. Par ailleurs, un aspect général déficient n'est pas une preuve suffisante d'infection tuberculeuse ; l'enfant court peut-être des risques qui réclament certaines mesures mais il serait regrettable de lui faire à tort un régime et une réputation de tuberculeux.

2) Pour faire le diagnostic précoce de la primo-infection, avec un maximum de sûreté, le meilleur moyen est de pratiquer des cuti-réactions ou percuti-réactions, à intervalles réguliers, et de saisir le moment précis du virage de ces tuberculino-réactions cutanées. Si cette épreuve est suivie d'un examen radioscopique, à défaut d'un examen radiographique, on sera en mesure, dans un certain nombre de cas, d'apprécier la localisation et l'étendue du foyer de Primo-Infection qui se constitue.

3) C'est dans le milieu familial (mère, père, nourrice, grands-parents) que l'enfant se contamine, le plus souvent. A l'école, il trouve aussi des sources certaines de contamination. Il sera d'autant plus sensible que sa résistance est déficiente ; aussi, éliminer les sources de contamination, d'une part, et renforcer l'état général de l'enfant par une meilleure alimentation et une meilleure hygiène, d'autre part, sont deux conditions essentielles de la prophylaxie de la tuberculose.

4) En organisant le dépistage et la prophylaxie en milieu scolaire, on est dans les meilleures conditions. En effet, il est facile d'atteindre la totalité des enfants, puisque la fréquentation scolaire est obligatoire. Et, comme le montraient encore les récentes statistiques de la Caisse Interdépartementale des

Assurances Sociales, les enfants font habituellement leur Primo-Infection, pendant leurs années scolaires :

à 2 ans, 10 % cuti positives,

à 15 ans, 60 % cuti positives.

La lutte contre la tuberculose doit donc faire partie intégrante de l'organisation scolaire.

Pour assurer le dépistage, il revient à l'Etat, chargé de l'intérêt général, de prendre des mesures d'ensemble. Les dispensaires, fussent-ils nombreux, restent insuffisants puisque les examens n'y sont pas obligatoires et qu'ils ne peuvent atteindre tous les enfants. Point n'est besoin d'organismes nouveaux. Il suffit de généraliser l'inspection médicale scolaire, en l'imposant à toutes les écoles publiques et privées et de permettre au Médecin scolaire de faire le dépistage précoce de la tuberculisation des écoliers :

— d'abord par la vérification de la tuberculino-réaction, exigible à l'entrée à l'école, puis chaque année, voire même tous les six mois, jusqu'à virage positif ;

— puis, par l'examen radioscopique systématique de tous les enfants à cuti positive.

Il serait même à souhaiter que tous les enfants, quel que soit le résultat de la cuti, bénéficient de cet examen. Ce serait un test pour l'avenir, et de

plus, il est d'autres affections pulmonaires, non tuberculeuses, qui constituent des infirmités suffisamment graves, pour que leur diagnostic soit d'un grand intérêt.

Le Médecin inspecteur des écoles sera, de préférence, un pédiatre, qualifié par ses titres et son expérience, car, cet examen radioscopique, pour conserver toute sa valeur, doit être pratiqué par un médecin habitué aux interprétations souvent très délicates des images pulmonaires de Primo-Infektion.

Enfin, le Médecin scolaire veillera sur l'entourage des enfants. Il examinera les instituteurs et tout le personnel scolaire, au moins une fois par an, cliniquement et radioscopiquement. Il sera renseigné par les Assistantes sociales sur tous ceux qui constituent le foyer familial dans lequel vivent les écoliers. Ainsi, il sera possible de découvrir les divers dangers qui menacent les enfants soit dans leur propre organisme, soit autour d'eux.

5) Cette méthode, malgré les difficultés, est réalisable, dans toutes les écoles, à la ville, et à la campagne par des appareils portatifs. Elle fut réalisée, par exemple, à Paris, en 1937 et 1938, pour le départ en colonies sanitaires des enfants des assurés de la Caisse Interdépartementale de Seine et Seine-et-

Oise ; en 1939, cette Caisse d'assurances sociales organisa des équipes sanitaires, qui virent en moins de dix semaines, près de 15.000 enfants répartis en plus de 300 cantonnements.

6) En complément du dépistage, il faut procéder judicieusement, selon les cas, à la surveillance des sujets ou à leur placement. On surveillera tous ceux dont la cuti vient de virer récemment. Les examens médicaux seront fréquents et complets. Ils porteront à la fois sur l'état général et sur l'état local. Il n'est pas question, cependant, de considérer comme malade tout enfant qui a subi sans aucun fléchissement la Primo-Infection tuberculeuse. Bien que « tuberculeux biologique », il peut demeurer dans un état de santé satisfaisant, et il ne s'agit pas d'envisager pour chacun des mesures spéciales de protection, mais de les suivre avec vigilance, pour le cas où se produirait une aggravation.

D'autre part, on placera les enfants qui ont des signes de déficience générale, ceux qui présentent des signes radiologiques nets, ceux qui vivent en milieu contaminé. Selon la gravité du mal, on les enverra dans des écoles de plein air, dans des colonies sanitaires, dans des aériums et des préventoriums surveillés, dans des sanatoriûms. La cure d'air, de repos, l'alimentation appropriée, en un mot

la cure hygiéno-diététique, en établissement spécialisé demeure la seule thérapeutique efficace. Les bienfaits en sont tels qu'il suffit souvent de 12 à 18 mois pour guérir une Primo-Infection.

Le placement, parfait au point de vue médical, ne va pas sans difficulté du point de vue familial et éducatif. Il suppose dans l'organisation des établissements le soin d'instruire les enfants et de les élever d'une façon à la fois intelligente et morale. L'enfant doit recevoir, pendant la cure, ce que lui apporterait une famille normale, c'est-à-dire bien souvent, plus qu'il ne reçoit en fait, dans sa propre famille. De quelque milieu qu'il soit, il faut qu'on s'efforce de le renvoyer chez lui avec un corps plus sain et un esprit resté ou devenu sain. Ce double effort pour veiller sur la santé des enfants et leur éducation est indispensable, pour trouver dans notre pays, une jeunesse capable de lui conserver ses qualités et sa vitalité.

Vu : *Le Doyen,*
BAUDOUIN.

Vu : *Le Président,*
LEREBOULLET.

Vu et permis d'imprimer :

*Le Directeur de l'Ecole Normale Supérieure
chargé des fonctions de Recteur de l'Académie de Paris*

J. CARCOPINO

BIBLIOGRAPHIE

- Mme Suzanne André.* — Prophylaxie de la tuberculose à l'école primaire (Thèse de Paris, 1938).
- Andrieux.* — Emploi de la radioscopie systématique pour le dépistage précoce de la tuberculose pulmonaire dans les milieux scolaires (Annales d'Hyg. publ. Industrielle et Sociale. T. XV, Nov. 1937).
- Ameuille, Saënz et Canetti.* — Tuberculose abortive et réinfection tuberculeuse (Presse Médicale, 11 Juin 1940).
- Armand, Delille et Lestoquoy.* — La tuberculose infantile considérée au point de vue de sa prophylaxie (Rev. d'Hyg., Avril 1938).
- Babou.* — Le dépistage de la tuberculose à l'école (Bulletin Comité National de défense contre la tuberculose. Avril 1940).
- Etienne Bernard.* — Tuberculose et Médecine Sociale.
- Berthet.* — Dépistage de la tuberculose pulmonaire par la radioscopie systématique en milieu scolaire (Mouvement Sanitaire, Congr. d'Hyg. Octobre 1937, Février 1938, p. 105).

A. Bezançon. — Dépistage de la tuberculose à l'école. Rôle du dispensaire (Médecine Scolaire, n° 7, Juillet 1936).

Bezançon, Evrot et Moine. — Rôle de l'alimentation de la mortalité tuberculeuse (Académie de Médecine, Juillet 1940).

A. Bohn. — Médecine scolaire et tuberculose (Journal de Médecine de Paris, 16 Févr. 1939, p. 127).

— Considérations et vœux à propos de l'organisation pratique du dépistage scolaire de la tuberculose (Société des Médecins Inspecteurs des Ecoles de la ville de Paris et de la Seine, Réunion du 22 Février 1939 in Médecine Scolaire, 1^{er} Avril 1939, p. 103).

Boulangier. — Le dépistage de la tuberculose dans les Ecoles (Mouvement Sanitaire, congr. d'hygiène, Oct. 1937, N° 166, Février 1938, p. 109).

Bernard Chantegril et François Pitti Ferrandi. — Essai de radioscopie systématique pour le dépistage de la tuberculose pulmonaire chez les écoliers (Arch. de Méd. Générales et coloniales, n° 5, Octobre 1935).

Courcoux et H. Gavois. — Les sources et la prophylaxie de la tuberculose chez l'écolier (Paris Médical, n° 1, Janvier 1939, p. 25-29).

- R. Debré et M. Lelong.* — La tuberculose doit être dépistée dès son début (Concours Médical, n° 17, 24 Avril 1938, p. 1176).
- Delmond, Bebet et Colson.* — Cas de tuberculose pulmonaire ouverte dépistée chez une écolière lors de la révision des fiches sanitaires (Pédiatrie, n° 1, Janvier 1937).
- B. M. Djordjevitch.* — Les instituteurs et la tuberculose à l'école (Bull. Off. International d'Hygiène publique, n° 9, Septembre 1938, p. 2035).
- G. Dreyfus-Sée.* — Dépistage et prophylaxie de la tuberculose à l'école (Bull. Soc. Péd. de Paris 34 : 588-593 Novembre 1936).
- Prophylaxie de la tuberculose à l'école (Journal de Médecine de Paris, n° 47, 25 Novemb. 1937).
 - Le dépistage de la tuberculose pulmonaire à l'école (Journal des Sciences médicales de Lille, 12 Juin 1936).
 - Valeur de la percuti-réaction. Son intérêt dans le dépistage de la tuberculose des collectivités infantiles (Pédiatrie, n° 2, Février 1939, p. 28).
 - Conditions essentielles du choix d'un séjour de vacances pour les enfants (Revue Méd. Sociale et de protection de l'enfance, n° 4, 1938).
 - Cantines scolaires en France.
- J. Genevrier.* — Préservation de l'écolier contre la tuberculose (Paris-Médical, 4 Janvier 1936).

— Préservation de l'écolier contre la tuberculose (Rapport 5° Conf. à l'Ass. Intern. de Pédiatrie prév., Bâle, 20-21 Sept. 1935. Rev. franç. de Pédiatrie, Décembre 1936, p. 142).

Gréhant. — La pratique des examens systématiques en milieux scolaires. IX° Congr. National de la Tuberculose, Lille, 11-12-13 Avril 1939, in Presse Médicale, 26 Avril, N° 33.

Jeune. — Résultats de la pratique systématique de percuti-réaction à la tuberculine dans un groupe scolaire.

J.-A. Jarry. — Le dépistage de la tuberculose chez les écoliers (Union Méd. du Canada, 63 : 1211-1224, Novembre 1934).

Jullien L., Sieur M., et Andrieux. — L'action conjuguée de l'école et de l'armée dans le dépistage de la tuberculose (Mouvement Sanitaire, n° 142, Février 1936).

Jullien. — Le dépistage de la tuberculose dans les écoles rurales, avec radioscopie systématique (Mouvement Sanitaire, congr. d'hyg. Octobre 1937, p. 166, Février 1938, p. 105).

Kleinschmidt. — Prévention à la tuberculose à l'école. (Bâle, 20-21 Septembre 1935, in Presse Médicale, n° 88, 2 Novembre 1935, p. 1711).

- Kuklova Sturova.* — Prophylaxie de la tuberculose chez les écoliers (Casopis Lekaru Caskych, 10 Mars 1938, p. 277).
- Le Moal et Teyssandier.* — Les examens systématiques dans le milieu infirmier et scolaire (IX^e Congrès National de la tuberculose, Lille).
- Lafosse P.* — Prophylaxie anti-tuberculeuse par les examens systématiques dans les collectivités.
- Lesné, Marquezy, Samitca.* — Cuti réactions à la tuberculine chez l'enfant. Progrès Médical, 5 Mars 1927, et Thèse de *Samitca*, Paris 1926.
- Lesné, G. Dreyfus-Sée, Saënz.* — Recherches sur la contagiosité de la tuberculose pulmonaire du jeune enfant (Nourrisson, Mars 1938).
- Lesné, G. Dreyfus-Sée.* — Alimentation des enfants d'âge scolaire (Revue française de Pédiatrie, N^o 6, 1937).
- Lesné, G. Dreyfus-Sée.* — Ce que doit être un préventorium de jeunes enfants (Paris Médical, 7 Janvier 1939).
- Lesné et G. Dreyfus-Sée.* — Prophylaxie antituberculeuse dans les préventoria d'enfants (Presse Médicale, N^o 51, Juin 1936).
- A. Martin.* — Le rendement du dépistage de la tuberculose par l'examen systématique dans les collectivités d'enfants (IX^e Congr. Nat. tuberculose de Lille).

Marfan. — La résistance de l'espèce humaine à la tuberculose (Presse Méd., N° 35, Avril-Octobre 1940).

M. Moine. — Evolution de la mortalité de la tuberculose sous toutes ses formes en divers pays. (Service statistique du Comité National de Défense contre la tuberculose).

Pellat. — Dépistage de la tuberculose par les examens radioscopiques et tuberculiniques systématiques en milieu scolaire (Thèse de Lyon, 1937-38).

Raimondi. — Méthodes actuelles pour combattre la tuberculose de l'écolier (Prensa medica Argentina, 1^{er} Décembre 1937, p. 2277).

Ribadeau-Dumas. — Les débuts de la tuberculose pulmonaire.

Rist. — La Tuberculose.

E. Rist et S. Bidou. — Dépistage systématique de la tuberculose parmi le personnel infirmier et subalterne des hôpitaux d'enfants et des Maternités (IX^e Congrès National de la tuberculose).

E. Rist et S. Bidou. — Dépistage systématique de la tuberculose dans les grandes classes des lycées parisiens (Même référence que précédente).

Sieur et R. Amsler. — Nécessité et possibilité d'organiser l'examen radiologique systématique des élèves de tous les établissements d'instruction (Même référence également).

Schell. — Primo-Infection de l'adolescent et de l'adulte (X^e Conf. Union Intern. contre la tuberculose, Septembre 1937).

Vitry. — La prophylaxie de la tuberculose à l'école. Rôle des dispensaires antituberculeux (Médecine scolaire, p. 180, 1^{er} Octobre 1938, n^o 8).

— Le rôle des examens systématiques des écoliers dans la prophylaxie de la tuberculose (IX^e Congrès National de la tuberculose).

Von Mettenheim. — Sur la tuberculose de la petite enfance, dépistage et prophylaxie (Munch. med. Wochenschrift, N^o 7, 17 Février 1933).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	11
I. — <i>Notions générales sur la mortalité et la morbidité de la tuberculose chez l'enfant</i>	13
II. — <i>Comment l'enfant devient tuberculeux</i>	21
III. — <i>Comment dépister la tuberculose chez l'enfant</i> ..	33
IV. — <i>Exemple de dépistage de la tuberculose chez l'éco- lier par examens systématiques</i>	47
V. — <i>Les équipes sanitaires et leurs résultats</i>	53
VI. — <i>Mesures qui doivent compléter le dépistage</i>	69
CONCLUSIONS	81
BIBLIOGRAPHIE	87

